

Online edition: ISSN 2186-4888

Print edition: ISSN 1883-7441

長 崎 県 環 境 保 健 研 究 セ ン タ ー
所 報

ANNUAL REPORT OF NAGASAKI PREFECTURAL INSTITUTE
OF ENVIRONMENT AND PUBLIC HEALTH

— 2 0 1 6 —

(平成28年度業務概要・業績集)

第62号

長崎県環境保健研究センター

はじめに

長崎県は、平成 28 年度から 5 年間の県の政策の方向性を戦略的に示す「長崎県総合計画 チャレンジ2020」と、その個別の計画として県民生活部では「長崎県食品の安全・安心推進計画」を、環境部では「長崎県環境基本計画」を、福祉保健部では「長崎県福祉保健総合計画」を平成 28 年 3 月に策定しました。

当センターでは、それらの計画に基づき、県民の生活環境の保全と生命の安全を確保するためにセンターが中期的に取り組むべき業務の方向性を示した「長崎県環境保健研究センター運営計画」を平成 28 年 3 月に定めました。

この運営計画では、基本目標を「環境の保全」「生命・健康の維持」「食の安全・安心の確保」とし、具体的な数値目標を設定しています。今後は、試験研究機関や大学との連携強化による運営の効率化や自然環境関連業務の拡充などの新たな視点も加え、目標達成に向けて取り組んでまいります。

また、当センターでは、平成 21 年に長崎大学長と長崎県知事が結んだ包括連携協定に基づき、平成 26 年に長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科と包括連携協力の推進に関する覚書を締結し、平成 27 年には長崎大学熱帯医学研究所と研究開発、教育・人材育成等に係る連携協力を効果的に実施するための覚書を締結しましたが、平成 28 年 7 月 11 日には友好県省協定を締結している関係にある中国福建省の福建医科大学と、両者の研究連携を推進し、相互の研究開発能力の向上及び人材育成に資することを目的として、友好的協力関係の推進に関する研究連携協定を締結いたしました。

今後は組織横断的な学術研究や国際医療保健分野で貢献ができるよう取り組んでまいります。

このたび、平成 28 年度の研究成果等を取りまとめた所報を作成いたしました。ご高覧いただき、ご指導ご教示をいただければ幸いです。

平成 29 年 11 月

長崎県環境保健研究センター所長 矢野博巳

目 次

事業概要編

I 概 況

1. 沿革	1
2. 組織、職員配置及び分掌事務	1
3. 歳入歳出一覧	4
4. 施設及び設備	7
5. 取得備品	7
6. 試験・検査年間処理検体数	8
7. 庁舎平面図	9

II 業務概要

【企画環境研究部】

1. 企画・環境科	10
2. 地域環境科	16

【保健衛生研究部】

1. 保健科	17
2. 生活化学科	18

III 成果公表等

1. 論文投稿	21
2. 学会発表	21
3. 研究成果発表	22
4. 所内勉強会	23
5. 新聞・テレビ等の報道	24
6. 教育研修	24

研究報告編

I 報 文

1. 長崎県の微小粒子状物質(PM2.5)環境基準達成状況等について(2014~2016年度)	26
2. 諫早湾干拓調整池における淡水産二枚貝イケチョウガイの飼育	32
3. 長崎県大村湾湾奥部における化学的酸素要求量(COD)関連物質の特性について	40
4. 諫早湾干拓調整池流域水質調査結果(2016年度)	46
5. 諫早湾干拓調整池等における有機物特性 — 難分解性有機物の実態把握 —	62
6. 諫早湾干拓調整池流入河川有明川流域千鳥川水質調査結果	68
7. 近年の長崎県におけるノロウイルスの検出状況	81
8. 長崎県で発生した <i>Kudoa septempunctata</i> を原因とする食中毒事例	87
9. 対馬における日本脳炎患者発生に伴う疫学調査	92

II 資 料

1. 長崎県における酸性雨調査(2016年度)	98
2. 長崎県における環境放射能水準調査結果(2016年度)	105
3. 長崎県地域防災計画に係る環境放射能調査(2016年度)	109
4. バイオメタノール活用 BDF 製造の検討(その3)	116
5. バイオディーゼル燃料の品質確認分析結果(2016年度)	118
6. 壱岐島におけるペットボトルを用いた海岸漂着ごみの定期モニタリング(2016年度)	122
7. エアレーション技術(散気)による環境改善効果調査結果(2016年度)	127
8. ツシマヤマネコの糞等の DNA 分析(2016年度)	131
9. ツシマヤマネコの糞等の DNA 分析(2005-2015)	133
10. 農産物中の残留農薬の検査結果(2016年度)	139
11. 食品・陶磁器製食器の一斉収去検査結果(2016年度)	143
12. 畜水産食品中の残留動物用医薬品の検査結果(2016年度)	144
13. 繊維製品中のホルムアルデヒドの検査結果(2016年度)	147
14. 健康食品中の強壯用無承認無許可医薬品の検査結果(2016年度)	148
15. 食品中のアレルギー検査結果(2016年度)	150
16. 指定薬物の検査結果(2016年度)	152
17. 感染症サーベイランスにおけるウイルス感染症(2016年度)	154

18. 長崎県における日本脳炎の疫学調査(2016年度)	
— 豚の日本脳炎ウイルスに対する抗体保有状況調査 —	159
19. 食中毒における病因物質の概要 (2016年度)	166
20. 公衆浴場等施設の衛生管理におけるレジオネラ症対策に関する研究 (長崎県の調査)	169
21. 長崎県における狂犬病の検査方法の検討	173
22. 長崎県における野生動物の保有する病原体調査(2004-2016)	177
23. 農村部住民における心理的なストレスとバイオマーカーに関する研究	187
24. エンテロウイルスの検出状況(2016年度)	190
25. 長崎県における腸管出血性大腸菌感染症の発生状況	196
III 論文投稿・学会発表	201

CONTENTS (Study Reports)

I RESEARCH AND STUDIES

1. Status of the achievement for air quality standards of PM_{2.5} in Nagasaki Prefecture..... 26
2. Culture Experiment of a Fresh-water Bivalve *Hyriopsis schlegelii* Regulating Reservoir originating from Isahaya-Bay Land Reclamation..... 32
3. Characteristics of COD and its related Matters, on inner Area of Omura Bay, Nagasaki ... 40
4. Water Quality of River Basins of the Regulating Reservoir originated from Isahaya Bay Land Reclamation (2016) 46
5. Characteristics of Organic Matter in and around Isahaya Bay Regulating Reservoir :Understanding of the Actual Condition about Refractory Organic Matter 62
6. Water Quality Investigation of Chidori River in Nagasaki Prefecture 68
7. Detection and Molecular Characterization of Norovirus during Past Five Years in Nagasaki, Japan..... 81
8. Food Poisoning cases caused by *Kudoa septempunctata* in Nagasaki prefecture 87
9. Epidemiological Study of Japanese Encephalitis in Tsushima Islands -Surveillance of vector mosquitoes and wild boars infected by Japanese Encephalitis Virus- .. 92

II TECHNICAL REPORTS

1. Acid Rain Survey in Nagasaki Prefecture (2016) 98
2. Environmental Radioactivity Level Research Data in Nagasaki Prefecture (2016) 105
3. Radioactivity Survey Data in Nagasaki Prefectural Disaster Prevention Plan (2016)..... 109
4. Examination of promotion the BDF using Biomethanol (3)..... 116
5. Survey Report for the Quality Check of Biodiesel fuel (2016)..... 118
6. Periodical monitoring of marine debris with PET bottles in Iki-island (2016) 122
7. Fecal and Tissue DNA Analysis of Tsushima leopard cats (2016) 127
8. Fecal and Tissue DNA Analysis of Tsushima leopard cats (2005-2015) 131
9. Inspection of the environmental restoration effect by the aeration (2015) 133
10. Survey of Pesticide Residues in Agricultural Products (2016) 139
11. Survey Report of Oxidative Deterioration Degree in Deep-Fried Noodles and Lead Concentrations Released from Ceramic Wares (2016) 143
12. Survey Report of Veterinary Drug Residues in Livestock Products and Sea foods (2016)..... 144
13. Survey Report of Formaldehyde in Textile Goods (2016) 147
14. Survey Report of Pharmaceuticals Illegally Added to Dietary Supplements for the Enhancement of Sexual Performance (2016)..... 148

15.	Survey Report of Allergen in Food (2016).....	150
14.	Survey Report of Designated Substances Controlled by the Pharmaceutical Affairs Law in Japan, for Luxury Goods and Dietary Supplements (2016).....	152
17.	Annual Surveillance Report of Viral Infectious Diseases in 2016	154
18.	Epidemiological Study of Japanese Encephalitis in Nagasaki Prefecture(2016).....	159
19.	Prevalence and Etiological Agents of Food Poisoning in Nagasaki (2016)	166
20.	Sanitary Control against Legionnaires' disease on Recreational Water Facilities in Nagasaki ·	169
21.	Laboratory Diagnosis of Rabies virus in Nagasaki Prefecture	173
22.	Research of Zoonosis in Wild Animals in Nagasaki Prefecture (2004-2016)	177
23.	A Survey on Psychological Stress and Biomarker Level among Rural Residents	187
24.	Surveillance Report of Enteroviruses in Nagasaki (2016).....	190
25.	Surveillance for Enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i> infection in Nagasaki	196
III ABSTRACTS IN OTHER PUBLICATIONS		201

事業概要編

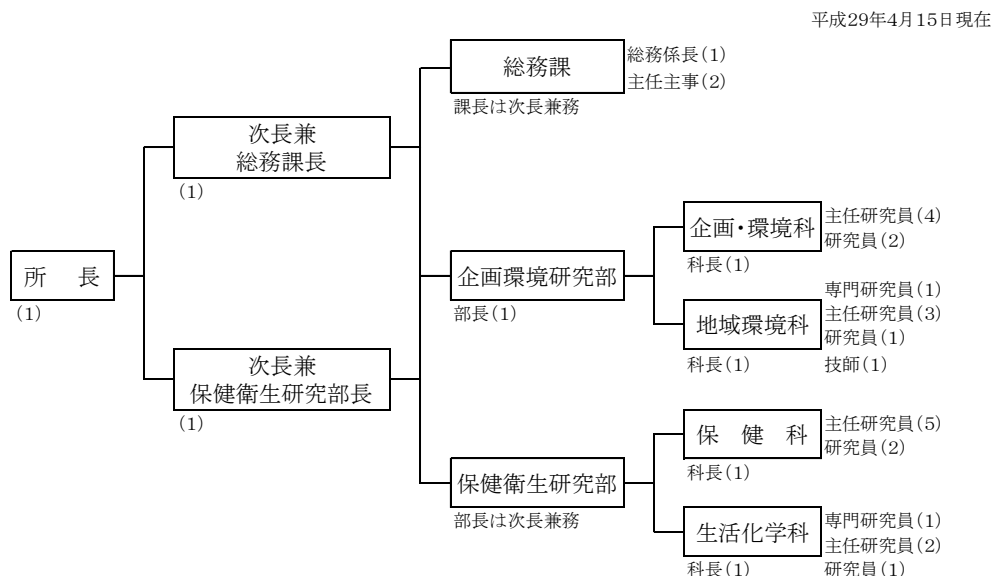
I 概 況

1. 沿革

昭和 26 年 12 月	長崎県細菌検査所(明治 36 年 4 月設置)、長崎県衛生試験室(明治 42 年設置)を統合し、長崎県衛生研究所として長崎市中川町 128 番地で発足。総務課、細菌検査課、化学試験課、食品衛生検査課の 4 課制
昭和 36 年 4 月	組織改正により、総務課、細菌病理課、食品衛生課、衛生化学課となる
昭和 42 年 4 月	長崎市滑石 32 番 31 号に衛生研究所・保健所・福祉事務所の総合庁舎が完成し移転
昭和 46 年 4 月	公害問題に対応するため所内組織改正し、総務課、公害環境課、衛生化学課、細菌課、ウイルス課の 5 課制
昭和 48 年 10 月	衛生研究所を改組し、衛生公害研究所として発足。組織は総務課、公害研究部(大気科、水質科、衛生化学科)、衛生研究部(微生物科、環境生物科)
昭和 51 年 6 月	長崎市滑石 1 丁目 9 番 5 号に衛生公害研究所本館庁舎を増設し移転
昭和 54 年 3 月	長崎県大気汚染常時監視テレメータシステムを導入
昭和 54 年 4 月	組織改正により、総務課、公害研究部(大気科、水質科)、衛生研究部(衛生化学科、微生物科、環境生物科)となる
平成 11 年 3 月	超微量化学物質分析施設完成
平成 13 年 3 月	新衛生公害研究所基本構想策定
平成 13 年 4 月	組織改正により、衛生研究部は衛生化学科と衛生微生物科となる
平成 15 年 4 月	県の 7 研究機関を連携統括する組織(科学技術振興課)が創設される
平成 16 年 3 月	新衛生公害研究所「長崎県環境保健研究センター(仮称)」整備計画策定
平成 16 年 4 月	組織改正により、企画情報課を新設
平成 18 年 1 月	「長崎県環境保健研究センター(仮称)」起工(大村市)
平成 19 年 4 月	「長崎県環境保健研究センター」に改称し、大村市池田 2 丁目 1306 番地 11 に移転、開設。同時に組織改正により、総務課、企画情報課、研究部(環境科、生活化学科、保健科)の 2 課 1 部(3 科)体制となる
平成 23 年 4 月	組織改正により環境部に移管
平成 28 年 4 月	組織改正により、総務課、企画環境研究部(企画・環境科、地域環境科)、保健衛生研究部(保健科、生活化学科)の 1 課 2 部(4 科)体制となる

2. 組織、職員配置及び分掌事務

(1) 組織



(2)職員配置

平成29年4月15日現在

		事務	薬剤師	獣医師	臨床検査技師	化学	環境科学	海洋科学	海洋生物	感染症疫学	食品化学	計
所 長						1						1
次 長		1	1									2
総務課		3(1)										3(1)
企画環境研究部	部 長					1						1
	企 画・環 境 科		4			1	2					7
	地 域 環 境 科					2	3	1	1			7
保健衛生研究部	部 長		(1)									(1)
	保 健 科		1	2	4					1		8
	生 活 化 学 科		4								1	5
計		4	10	2	4	5	5	1	1	1	1	34

()は兼務で外数

(3)分掌事務 (平成29年4月15日現在)

総務課

- (1) 庶務に関すること
- (2) 環境保健研究センターの業務運営の連絡調整に関すること
- (3) 設備機械類の使用許可等に関すること
- (4) 他部の所管に属しないこと

企画環境研究部

【企画・環境科】

- (1) 研究方針の企画立案に関すること
- (2) 研究の総合調整に関すること
- (3) 倫理審査委員会に関すること
- (4) 産学官金連携の調整に関すること
- (5) 広報及び情報の収集発信に関すること
- (6) 教育研修及び情報発信に関すること
- (7) 技術交流に関すること
- (8) 大気関連業務
 - ① PM2.5 の短期的／長期的環境基準超過をもたらす汚染機構の解明(Ⅱ型)
 - ② 経常研究[微小粒子状物質(PM2.5)環境基準非達成地点における汚染実態の解明]

- ③ 日韓海峡沿岸県市道環境技術交流事業に係る大気中の揮発性有機化合物調査
- ④ 酸性雨調査(環境省委託、解析、県単独調査分)
- ⑤ 環境放射線等モニタリング調査(環境省委託)
- ⑥ 環境放射能水準調査(原子力規制庁委託)
- ⑦ 原子力施設等放射能調査機関連絡協議会に関すること
 - ・長崎県地域防災計画に関すること(原子力災害対策編)
- (9) その他
 - ① 輸出鮮魚等の放射能分析
 - ② 環境技術交流事業(中国福建省環境保護庁)
 - ③ 福建省との研究連携に関すること

【地域環境科】

- (1) 大村湾関連業務
 - ① 浅場造成事業に関すること
 - ② 貧酸素水塊対策に関すること
 - ③ 沿岸海域環境の診断と、地球温暖化の影響評価のためのモニタリング手法の提唱(Ⅱ型研究)に関すること
- (2) 諫早湾干拓調整池関連業務
 - ① 環境保全農業検証流域河川等調査に関すること
 - ② 国営干拓環境対策調査(九州農政局委託)に関すること
 - ③ 「内部生産低減による淡水系閉鎖性水域の水質浄化に関する研究」(経常研究)に関すること
- (3) 自然共生関連業務
 - ① ツシマヤマメコ保護増殖事業(環境省委託)に関すること
 - ② 自然系調査研究機関連絡会議(ノルナック)に関すること
 - ③ 自然系調査研究に係る情報収集に関すること
 - ④ 自然環境解析のための GIS 活用の検討(FS)に関すること
- (4) その他
 - ① 保健所職員等の技術指導に関すること

保健衛生研究部

【保健科】

- (1) 感染症予防等関連業務
 - ① 感染症発生動向調査事業関連業務
 - ・2類感染症のウイルス検査
 - ・2類感染症(結核菌)の VNTR 検査
 - ・3、4、5類感染症の細菌検査および疫学調査
 - ・4類感染症のウイルス・リケッチア検査
 - ・5類感染症(小児科定点、基幹定点)のウイルス検査
 - ・5類感染症(インフルエンザ定点、全数把握疾患、眼科定点)のウイルス検査
 - ・5類感染症(感染性胃腸炎)のウイルス検査
 - ・新型インフルエンザの検査

- ② 感染症情報の収集・報告・解析・還元にかかる業務
- ③ 感染症流行予測調査事業
- ④ 九州ブロックリファレンスセンター関連業務
- (2) 食品検査等関連業務
 - ① 食中毒のウイルス検査および疫学調査
 - ② 食中毒の細菌・寄生虫検査及び疫学調査
 - ③ 食品の規格基準調査
 - ④ 食品の内部精度管理及び外部精度管理
 - ⑤ 食品等の急性毒性物質の生物学的検査
 - ⑥ 抗生物質及び抗菌性物質の残留検査
- (3) 保健所に対する微生物学的検査の指導
- (4) 調査研究及び他研究機関との共同研究
 - ① 長崎県におけるエンテロウイルス感染症の分子疫学解析
 - ② 研究成果普及促進事業
- (5) 地方衛生研究所全国協議会関連業務

【生活化学科】

- (1) 食品衛生(理化学)関連業務
 - ① 食品中の残留農薬検査
 - ② 畜水産食品の残留有害物質モニタリング調査
 - ③ 食品添加物、器具容器包装等の規格基準検査
 - ④ 食品中のアレルゲン検査
- (2) カネミ油症に係わる理化学検査
- (3) 薬事監視等関連業務
 - ① 医薬品成分検査
 - ② 無承認無許可医薬品検査
 - ③ 家庭用品基準適合試験
 - ④ PIC/S 体制の整備
- (4) 地方衛生研究所九州ブロック精度管理事業
- (5) GLP に係る内部精度管理及び外部精度管理
- (6) 保健所等における食品理化学検査の指導
- (7) 調査研究及び他研究機関との共同研究

3. 歳入歳出一覧

(1) 平成28年度歳入

科 目	節	(単位:円)
使用料及び手数料	環境保全使用料	15, 276
諸 収 入	雑 入	117, 746
計		133, 022

(2)平成28年度歳出

(単位:円)

(款)	総務費			
(項)	総務管理費		企画費	防災費
(目)	一般管理費	人事管理費	企画調整費	防災指導費
報酬	1,980,000			
共済費	346,396			
賃金				305,000
報償費		44,000		
旅費	763,411	102,380	404,578	1,223,645
需用費	97,700		1,544,000	449,053
役務費		826,858	103,422	555,214
委託費				6,944,400
使用料及び賃借料				37,670
備品購入費				
負担金・補助及び交付金				40,000
公課費				22,800
計	3,187,507	973,238	2,052,000	9,577,782

(款)	環境保健費			
(項)	公衆衛生費		医薬費	
(目)	結核対策費	予防費	医務費	薬務費
報酬				
共済費	925	3,810		
賃金	66,000	330,000		
報償費				
旅費	50,000	565,765	20,100	168,320
需用費	628,000	5,380,000		624,956
役務費		50,000		78,360
委託料		2,073,600		980,640
使用料及び賃借料		322,560		6,117,120
備品購入費				
負担金・補助及び交付金				
公課費				
計	744,925	8,725,735	20,100	7,969,396

(款)	環境保健費			
(項)	環境保全費			
(目)	環境衛生費	食品衛生費	廃棄物対策費	環境対策費
報酬				
共済費		7,443	1,164	7,820
賃金		534,373	83,936	915,000
報償費				
旅費	37,900	445,335	99,410	943,445
需用費	285,000	13,375,000	720,024	4,994,102

役 務 費		176,000	163,600	283,000
委 託 料		2,037,960		
使用料及び賃借料			20,000	1,949,320
備 品 購 入 費		583,200		
負担金・補助及び交付金				
公 課 費				
計	322,900	17,159,311	1,088,134	9,092,687

(款)	環境保健費			農林水産業費
(項)	環境保全費			水産業費
(目)	公害規制費	環境保健研究センター費	鳥獣保護費	水産業振興費
報 酬			1,104,000	2,160,000
共 済 費		73,878	13,372	353,017
賃 金	1,440,000	4,008,895		207,400
報 償 費				
旅 費	307,380	2,193,752	350,304	278,484
需 用 費	3,339,044	37,342,817	2,708,332	911,000
役 務 費	599,817	3,075,381	172,800	885,600
委 託 料	932,040	12,538,633		
使用料及び賃借料		3,571,507		
備 品 購 入 費	724,032	2,194,452		
負担金・補助及び交付金		143,250		
公 課 費		46,664		
計	7,342,313	65,189,229	4,348,808	4,795,501

(款)	一般会計
(項)	
(目)	合 計
報 酬	5,244,000
共 済 費	807,825
賃 金	7,890,604
報 償 費	44,000
旅 費	7,954,209
需 用 費	72,399,028
役 務 費	6,970,052
委 託 料	25,507,273
使用料及び賃借料	12,018,177
備 品 購 入 費	3,501,684
負担金・補助及び交付金	183,250
公 課 費	69,464
計	142,589,566

4. 施設及び設備

長崎県環境保健研究センターの諸元

- ・立地場所 大村市池田2丁目1306-11
大村ハイテクパーク2-2工区内(土地は大村市が無償貸与)
- ・構造・規模 鉄筋コンクリート造3階建 一部鉄骨造 4,920.53㎡
- ・敷地面積 15,653.36㎡
- ・総事業費 約16億3,100万円
- ・主要設備 安全実験室(P3レベル)、研修室、ふれあい実験室
- ・省エネ対策 太陽光発電、屋上緑化、壁面緑化、自然採光の活用
- ・県産材利用 エントランスホールの机・椅子、研修室、ふれあい実験室の腰壁

5. 取得備品

(取得価格 300,000 円以上)

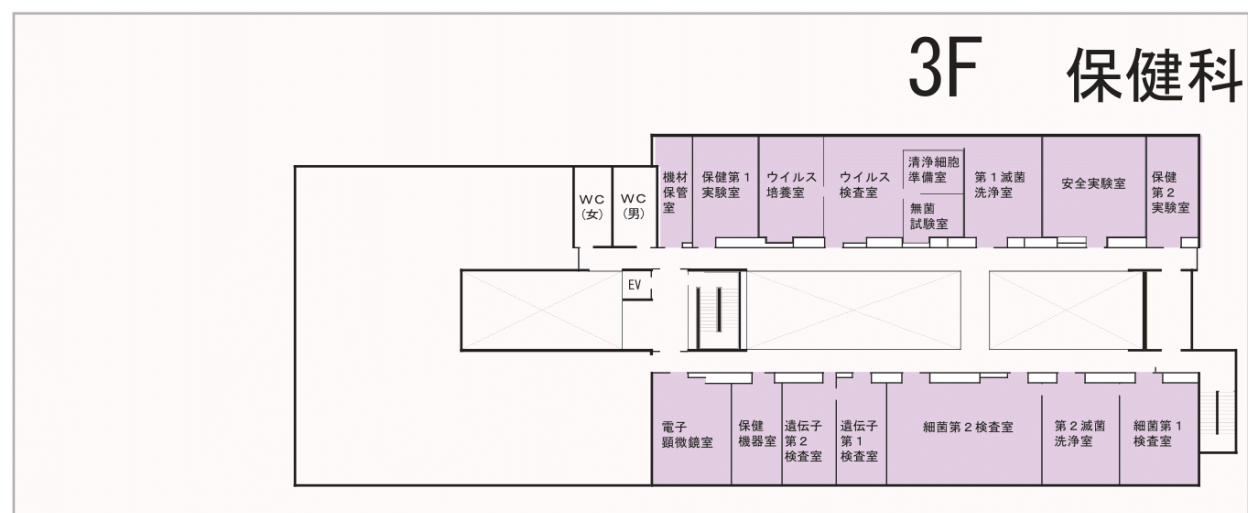
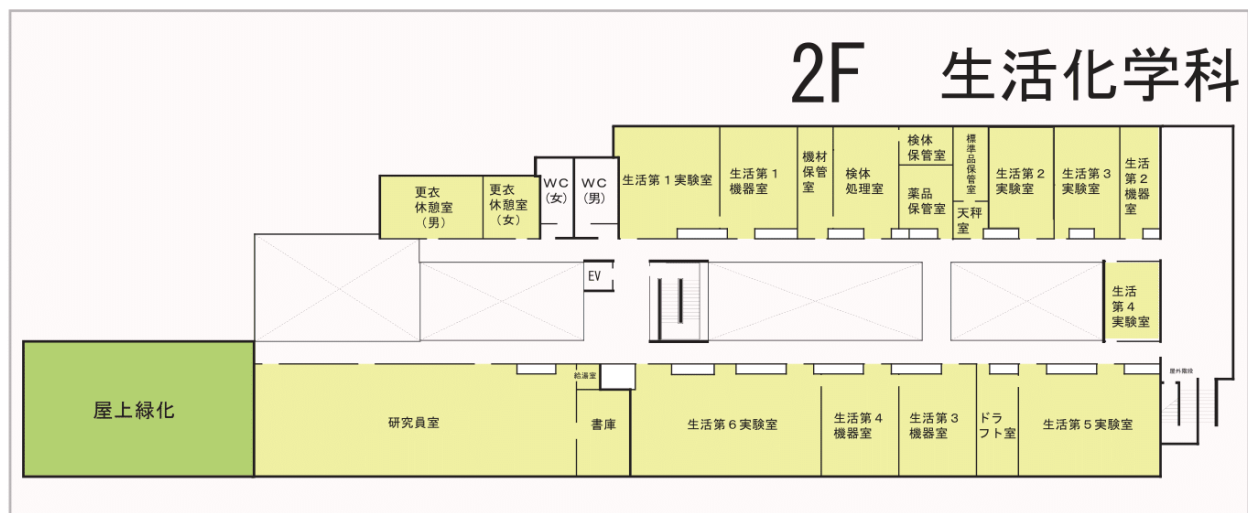
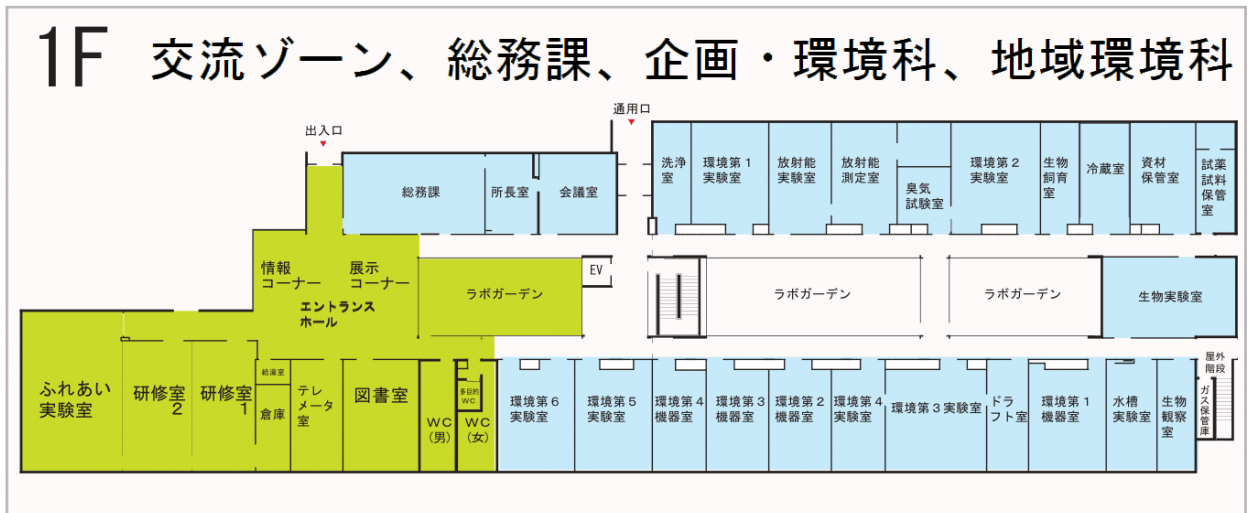
品名	取得年月日	取得価格 (円)	配置場所
全有機体炭素計一式	H28. 7. 8	5,670,000	環境第4機器室
超微量分光光度計	H28. 9.14	993,600	遺伝子第1検査室
バイオメディカルフリーザー他一式	H28. 9.16	999,756	検体処理室
入退室管理コンピュータ	H28.11. 9	483,084	安全実験室
入退室管理コンピュータ	H29.11. 9	483,084	保健機器室
ハイボリュームエアサンプラー	H28.11.22	631,800	3階屋上
オートクレーブ	H29. 2. 2	583,200	細菌第2検査室

6. 試験・検査年間処理検体数

行政依頼・研究に伴う検査(平成28年度実績)

科名	検査の種類	検体数
企画・環境科	酸性雨関係	134
	微小粒子状物質(PM2.5)関係	183
	悪臭関係	0
	放射能関係	892
	廃棄物関係	20
	計	1,229
地域環境科	諫早湾対策関係	408
	諫早湾干拓調整池調査	30
	大村湾対策関係	742
	対馬ヤマネコ糞便遺伝子検査	272
	計	1,452
保健科	感染症発生動向調査	304
	腸管系病原菌関係	178
	結核検査	67
	リケッチア検査	25
	温泉・浴場施設のレジオネラ検査	53
	日本脳炎関係	349
	食中毒関係	385
	病原菌等の遺伝子検査	525
	食品の規格基準検査	32
	食品等の毒性物質の生理学的調査	17
	抗生物質等の残留検査	41
計	1,976	
生活化学科	食品関係	179
	油症関係	140
	薬事関係	46
	臨時行政検査	9
	計	374
合計		5,031

7. 庁舎平面図



Ⅱ 業 務 概 要

【企画環境研究部】

1. 企画・環境科

(1) 研究方針の企画立案に関する業務

① 研究事業評価制度への対応

平成 28 年度は各科で、表1の環境・保健衛生に係る 11 課題を重点的に取組んだ。

長崎県政策評価条例に基づく研究事業評価対象として、事前評価 1 課題、事後評価 3 課題について研究事業評価に対応した。

表1 平成 28 年度実施研究一覧

研究の種類	研究数	研究課題名
経常研究	4	長崎県における微小粒子状物質(PM2.5)と健康影響に関する研究
		内部生産低減による淡水系閉鎖性水域の水質浄化に関する研究
		食中毒起因マリントキシンの迅速スクリーニングに関する研究
		長崎県におけるエンテロウイルス感染症の分子疫学解析
産業廃棄物回収活用事業	1	バイオメタノールを活用した BDF 製造技術の検討
戦略プロジェクト研究	1	おいしい・‘機能性成分高含有’県産農産物の探索、育成、販売プロジェクト
行政要望課題	5	大気中の揮発性有機化合物調査(日韓海峡沿岸環境技術交流事業)
		大村湾環境総合対策事業 人工砂による浅場造成事業
		大村湾環境総合対策事業 貧酸素水塊対策としてのエアレーション(散気)効果確認事業
		国営干拓環境対策調査 水質負荷削減対策調査検討委託事業 (農水省委託) 一千鳥川水質調査
		環境保全型農業検証樋門調査(水質)

1) 環境保健研究センター研究課題内部検討会

- 平成 28 年 7 月 4 日(月) 環境保健研究センター研修室

- 委員(関係課長)

環境政策課長、地域環境課長

- 評価対象研究テーマ(平成 29 年度新規研究課題)

- 1) 微小粒子状物質(PM2.5)環境基準非達成地点における汚染実態の解明

2) 長崎県研究事業評価委員会環境保健分野分科会

- 平成 28 年 8 月 29 日(月) 長崎県市町村会館

- 委員の構成: 大学(3 名)、産業界(3 名)

- 評価対象研究課題

- 1) 微小粒子状物質(PM2.5)環境基準非達成地点における汚染実態の解明【経常研究 事前評価】

- 2) 長崎県における日本脳炎発症患者由来日本脳炎ウイルスの性状解析【経常研究 事後評価】

- 3) アレルギー様食中毒を惹起するヒスタミン産生菌及びそのヒスチジン脱炭酸酵素(HDC)の性状に関する検討【経常研究 事後評価】

- 4) 質量分析と細胞毒性指標による健康被害原因化学物質検出法の確立【経常研究 事後評価】

3)長崎県研究事業評価委員会

- ・ 第1回 平成28年8月1日(月) 長崎県農協会館
- ・ 第2回 平成28年10月20日(木) 長崎県漁協会館
- ・ 委員の構成: 大学(4名)、産業界(2名)、独立行政法人(2名)

②所内勉強会等の開催

研究職員相互の研鑽等を目的として、所内勉強会や研究推進・評価委員会等を開催した。また所内ヒアリング等を通じて、新規研究の企画立案に努めた。

(2) 研究の総合調整に関する業務

① 県公設試験研究機関との連携

日頃から県立公設試験研究所5機関での連携研究や技術交流に努めた。また、経常研究等は関係研究機関と連携して推進した。

② 地方環境研究所・衛生研究所との連携

日頃から全国及び九州ブロックの地方環境研究所・衛生研究所との連絡調整に努めた。

③ 大学等、外部研究機関との連携

長崎県と中国福建省は長い友好の歴史を持っており、1982年には友好県省協定を締結している関係にある。長崎県環境保健研究センターと福建医科大学は、両者の研究連携を推進し、相互の研究開発能力の向上及び人材育成に資することを目的として、平成28年7月11日に友好的協力関係の推進に関する研究連携協定を締結した。

長崎県環境保健研究センターと福建医科大学との間における
友好的協力関係の推進に関する研究連携協定書

日本国長崎県環境保健研究センターと中華人民共和国福建医科大学(以下「両者」という。)は、長崎県と福建省の友好県省締結に関する議定書(1982年10月16日締結)に基づき、両者の研究連携を推進し、相互の研究開発能力の向上及び人材育成に資することを目的として、次のとおり友好的協力関係の推進に関する研究連携協定(以下「本協定」という。)を締結する。

第1条 長崎県環境保健研究センターと福建医科大学は互恵の精神に基づき、環境分野及び保健衛生分野において、次の項目に掲げる連携協力を推進するものとする。

- (1) 人材の交流に關すること。
- (2) 共同で行う研究・開発等に關すること。
- (3) 研究・事業に關する公開可能な情報の交換に關すること。
- (4) その他本協定の目的を達成するために両者が必要と認める協力

2 前項の連携協力を実施するために連絡協議の場を設け、必要な事項は両者が協議の上、別に定める。

第2条 本協定について変更しようとするときは、両者合意の上で行う。

第3条 本協定に定めのない事項及び疑義を生じた事項は、両者が協議の上、決定する。

第4条 本協定の締結を証するため、本協定書の原本を日本語と中国語で作成し、それぞれ1通を保有する。

2016年7月11日

長崎県大村市池田2丁目1306番11

長崎県環境保健研究センター 所長

矢野博巳

2016年7月11日

福建省福州市閩侯县上街学園路1号

福建医科大学 副学長

矢野博巳

福建医科大学与长崎县环境保健研究中心
关于开展合作研究、促进友好关系的协议书

中华人民共和国福建医科大学与日本国长崎县环境保健研究中心(以下简称“双方”),根据福建省与长崎县缔结的友好县协定书(1982年10月16日缔结)的精神,为推进双方的研究合作和人才培养,特缔结如下关于开展合作研究、促进友好关系的协议书。

第一条 福建医科大学与长崎县环境保健研究中心本着互惠的精神,共同协商促进以下各项环境与卫生保健领域相关的交流合作。

- (1) 研发人员的协作交流。
- (2) 开展共同研究、开发协作等。
- (3) 互换可公开的科研成果和信息。
- (4) 双方认同的为达成本协议目的的其他必要的合作。
- (5) 设立联络协调机制,双方在协议的基础上对具体的合作事宜进行协商和协调。

第二条 若必要对本协议书进行相关更改,须取得双方的同意。

第三条 本协议书未订事项或者异议发生时,双方通过协议协商解决。

第四条 本协定书的原件为中文和日文各两份,双方各执一份中日文为据。

福建省福州市閩侯县上街学園路1号

福建医科大学(副)校长

矢野博巳

2016年7月11日

長崎県大村市池田2丁目1306番11

長崎県環境保健研究センター 所長

矢野博巳

2016年7月11日

(3) 産学官金連携の調整に関する業務

他研究機関等との連携研究、技術交流活動として、主催、参加を含め民間・大学などとの意見交換会を合計4回行った。

(4) 広報及び情報の収集発信に関する業務

① 研究発表会

平成 29 年 3 月 10 日(金)に環境保健研究センター研修室で開催した。

② 公式ホームページでの情報発信

平成 28 年度の年間アクセス数は 8,252 件、平成 19 年 4 月開設以来の累計アクセス数は 142,601 件に達した。



公式ホームページ

<http://www.pref.nagasaki.jp/section/kankyo-c/>

③ 長崎県科学技術週間一般公開

平成 28 年 11 月 12 日(土)実施 353 名参加



④ 報道機関への発表

報道機関への資料提供、取材対応など計 2 回実施した。

⑤ 学校、団体の見学受け入れ

5 の団体・個人に対し計 126 名の見学を受け入れた。

(5) 教育研修指導に関する業務

開かれた環境保健研究センター推進事業の一環として、県民や小中学生、産業界などを対象とした環境・保健学習や研修会、研究会などのプログラムを実施した。

① 環境・保健出前学習会

地域の子どもたちや住民の方々を対象として、講演会、自然観察・実験教室などを内容とした環境・保健出前学習会を平成 28 年度は、老岐市(老岐島総合開発センター)で開催した。

- ・ 環境保健出前学習会(平成 29 年 2 月 19 日(日)、老岐島総合開発センター)



学習テーマ「大気ってなんだろう」

② その他の講師派遣、研修対応

保健所職員等を対象とした技術研修、環境・保健に関する講座、イベント対応など、26 回、1,274 名を対象に研修を実施した。

(6) 技術交流に関する業務

水質汚濁防止および廃棄物対策を中心とした環境技術交流を、中国福建省環境保護庁と行った。

(7) 大気関連業務

①PM_{2.5}の環境基準超過をもたらす地域的広域的汚染機構の解明(Ⅱ型共同研究)

当該テーマにより、平成28年度～平成30年度までの期間、地方環境研究所及び国立環境研究所の共同研究として実施している。当センターは、汚染要因解析グループに所属しており、初年度である平成28年度は、PM_{2.5}高濃度日における全国の地点間比較を他機関と共同で実施した。長崎県からは五島局のPM_{2.5}観測データを提供した。また、PM_{2.5}構成成分の1時間推移を評価する目的で、PM_{2.5}自動測定機を利用した春季3ヶ月間のPM_{2.5}採取をおこなった。

②経常研究「長崎県におけるPM_{2.5}と健康影響に関する研究」

本研究は、平成26年～28年度までの期間、県内のPM_{2.5}質量濃度及び高濃度が予想される春季のPM_{2.5}構成成分を解析することでその実態を把握することを目的とする。また、PM_{2.5}と喘息症状との相関解析により、PM_{2.5}による健康影響を評価することを目的とする。平成28年3～5月は県央地区と五島局で連日サンプリングを行い、PM_{2.5}構成成分(イオン、炭素、無機元素等)を測定解析した。また、PM_{2.5}と喘息症状の相関解析を長崎大学熱帯医学研究所と共同で実施した。

③日韓海峡沿岸県市道環境技術交流事業

日韓合意文書の内容に基づき、平成28年度より2ヵ年計画で「大気中の揮発性有機化合物調査」を実施している。1年目の平成28年度は、日韓両国で4期(5、8、11、2月)にかけてベンゼン等18項目のサンプリングを行い、成分濃度を測定した。長崎県は大村局でのサンプリングとした。また、評価・検証に向けて、大気常時監視データやPRTRデータ等の収集整理を行った。

※ 参加機関 日本:山口県、福岡県、佐賀県、長崎県

韓国:慶尚南道、釜山広域市、全羅南道、済州特別自治道

④酸性雨調査(環境省委託、県単独調査分)

環境省の委託を受け、国設対馬酸性雨測定局において採取された雨水のpHや電気伝導度の測定、イオン成分の分析を行った。また、国設五島酸性雨測定局及び対馬酸性雨測定局に設置された気象計及びオゾン計、対馬酸性雨測定局に設置された微小粒子状物質自動計測器のデータの取りまとめを行った。

県単独調査分(県央保健所屋上にて雨水採取)については全国環境研協議会酸性雨調査(全環研調査)に参加し、酸性雨による影響把握などデータ解析に取り組んだ。

⑤環境放射線等モニタリング調査(環境省委託)

環境省の委託を受け、放射性物質の環境への影響を把握するために、オンラインデータによる常時監視を行った。また、五島及び対馬の監視局において、自動測定器のろ紙の交換、及び保守点検を計8回行った。

⑥環境放射能水準調査(原子力規制庁委託)

原子力規制庁の委託を受け、過去の大気圏内核実験及び原子力発電所事故に伴う放射性降下物、並びに国内の原子力施設等による放射能の影響を把握するための環境中の放射線の測定・分析を行った。

⑦原子力施設等放射能調査機関連絡協議会に関すること

原子力施設等放射能調査機関連絡協議会(放調協)の加盟機関として原子力規制庁との意見交換会を通じて、緊急時モニタリングセンターの体制整備等の緊急時モニタリングの課題、環境放射線モニタリング指針の見直しおよび放射能測定法シリーズの改訂などについて提案書の作成・提出に関与した。また、放調協の平成28年度総会及び第43回年会在7月に茨城県で開催され、当センターから3名が

参加した。年会では、放射線モニタリングの課題について原子力規制庁監視情報課長からの講演や環境放射能に関する多くの課題や事例等について情報交換を行った。

⑧長崎県地域防災計画に関すること

長崎県環境放射線モニタリング方針(長崎県地域防災計画原子力災害対策編)に則って九州電力(株)玄海原子力発電所(佐賀県玄海町)から半径 30 km 圏内を対象に平常時の環境放射線モニタリング調査を実施した。

また、九州電力(株)玄海原子力発電所の原子力事故を想定した原子力防災訓練を福岡県および佐賀県と合同で実施した。具体的には、緊急時モニタリングを実施するとともに、当センター内に長崎県測定本部を設置し、各種情報およびモニタリング結果の集約を行った。同様に、佐世保港(佐世保市)に寄港する原子力艦での原子力事故対策として、佐世保市原子力艦原子力防災訓練に参加した。

(8) 廃棄物関連業務

①バイオメタノールを活用した BDF 製造技術の検討

バイオディーゼル燃料(BDF)を廃食用油から製造する際に使用するメタノールは、通常化石燃料由来のものが使用されている。平成 27 年度までに、さらなるカーボンニュートラルな BDF の製造方法を確立させることを目的として、化石燃料由来のメタノールの代わりに、木屑から作られるバイオメタノールを使用した BDF 製造試験を実施してきた。平成 28 年度は、BDF 製造の際に副生するグリセリンの性状分析や堆肥化試験の結果より、グリセリンの利活用手法の検討を行った。

②バイオディーゼル燃料(BDF)利活用推進事業

廃食用油リサイクルの促進として、学校給食施設からの回収に取り組む地域を増やすことで、回収量を増やし、BDF の使用先を広げることで資源循環できるように取り組んだ。BDF の継続的な活用を促すための品質確認分析を行い、より良質な BDF の製造のため BDF 製造者の現地に出向き、製造方法等のアドバイスをを行った。

(9) その他

①輸出鮮魚等の放射能分析

水産部との協力事業の一環として、中国向けの輸出鮮魚等について、ゲルマニウム半導体検出器を用いた放射性核種の分析を輸出前に実施した。

本検査では、すべての検体から人工放射性核種は検出されておらず、本県から出荷される鮮魚等の安全性が確認された。

②環境技術交流事業(中国福建省環境保護庁)

平成 28 年度は水質汚濁防止および廃棄物対策を中心に中国福建省環境保護庁職員 2 名が平成 28 年 11 月 25 日～12 月 22 日に長崎に滞在し、そのうち 6 日間(12 月 1 日～12 月 8 日)を当センターで研修を実施し、関連施設の視察や当センター業務内容の説明、環境水質測定関連や PM2.5 関連について説明を行った。

また、約 2 週間(平成 28 年 10 月 31 日～11 月 11 日)、環境政策課 1 名、当センター 1 名が福建省に派遣され、環境技術交流を行った。

2. 地域環境科

(3) 大村湾関連業務

① リサイクル砂による二枚貝生息場造成(管理手法に関する研究)

大村競艇場横の水路でリサイクル砂(陶磁器くず+廃ガラス砂)を用いて 12 m×2 mの面積を覆砂し、生息場の維持管理手法について検証した。平成 28 年度は大村市の自然海域に大規模な浅場を造成し事前・事後の調査を実施した。

② 環境修復手法(貧酸素対策等)としての散気効果の検証

本研究は、夏季に大村湾内で発生する貧酸素水塊への対策として、海底に散気管を埋設し空気を送り込む技術(散気)による貧酸素環境の改善効果を検証し、改善手法としての実用化への事業展開を図ることを目的とした。

平成 28 年度は、大村湾中央部において散気試験を行った結果、鉛直循環の範囲は散気中心から、50m から 100 m の範囲であった。

③ 沿岸海域環境の物質循環現状把握と変遷解析に関する研究(II 型共同研究)

大村湾の公共用水域観測点である祝崎沖および久山港沖の 2 定点において、夏季(9 月)と冬季(1 月)に溶存酸素量などの観測を行うとともに現場海水の化学的酸素要求量(COD)などの分析を行った。

(4) 諫早湾干拓調整池関連業務

① 環境保全型農業検証樋門調査(水質)

「第 2 期諫早湾干拓調整池水辺環境の保全と創造のための行動計画」に基づき、農林部では水質保全対策の一つとして、陸域からの面源負荷を削減するための環境保全型農業(浅水代かきや減肥等)を推進している。

本調査では、環境保全型農業の実施効果を検証するため、背後地からの面源負荷等を調査し、環境保全型農業の推進に資する基礎資料を得ることを目的とし、面源負荷が高い流域ブロックを対象に最下流にある樋門等 8 地点及び遊水池 2 地点で水質調査を実施した。

② 諫早湾干拓調整池流入河川有明川流域千鳥川水質調査

諫早湾干拓調整池に流入する河川として、本明川に次いで全窒素、全りん(リン)の負荷量が高い有明川流域に着目し、水質調査と併せて流域を巡回することで、負荷が高まる要因を推定し、この地域で重点的に取り組むべき対策について検討した。

③ 二枚貝(マシジミ)生育可能性調査

水田用水路底に大きさが 25 cm×25 cm×25 cm のステンレス製網カゴを深さ 5 cm 程度まで埋め込み、その中でマシジミを飼育した。マシジミは覆砂せずとも用水路底の底質で多くが生残するとともに成長した。

④ 諫早湾干拓調整池におけるイケチョウガイの地撒き飼育の可能性に関する研究

調整池ヨシ進出工内の水域で、地蒔き方式でイケチョウガイの成長・生残調査を実施した。また、成育地点の水質環境および底質環境を調べるため、地蒔き調査地点周辺の水質および底質の分析を実施した。

(3) ツシマヤマネコ保護増殖事業(環境省委託事業)

ツシマヤマネコ保護増殖事業の一環として、生息状況モニタリング(痕跡調査)において採取されたサンプル(糞)について、DNA分析により種判別及び性判別分析を実施した。

(5)その他

①保健所職員等の技術指導

保健所新任職員等に、水質検査で使用する試薬の調製や検体の分析などについて実習を行った。

【保健衛生研究部】

1. 保健科

(1)感染症予防に関する調査研究

①感染症発生動向調査事業に関する検査

「感染症発生動向調査事業実施要綱」に基づき、県内の病原体定点医療機関で採取された検体について、無菌性髄膜炎、インフルエンザ、手足口病、日本紅斑熱等の感染症の原因となる病原体検査を行った。これらの検査は、信頼性確保のために作成された病原体等検査の業務管理要領に基づいて実施されている。また、長崎県内の結核患者から分離された結核菌遺伝子を、分子疫学的手法の一つである Variable numbers of tandem repeat (VNTR) 法により解析した。

②感染症情報の収集・報告・解析・還元

「感染症発生動向調査事業実施要綱」に基づき、各都道府県から厚生労働省に報告された感染症に関する患者情報及び病原体情報を収集・分析・還元された情報を、長崎県感染症情報センターのホームページで県内の情報を全国情報と併せて週報・月報として県民及び保健所等の関係機関に情報提供を行った。

③細菌感染症の検査並びに疫学調査

県立保健所管内で起きた腸管出血性大腸菌感染症発生に伴い、保健所から依頼された検体について菌分離、血清型別及び PCR 法によるベロ毒素遺伝子検査を行った。

④感染症流行予測調査事業(日本脳炎流行予測調査)

国の委託事業として、感染症流行予測調査実施要領に基づき 7～9 月の日本脳炎流行期に、と畜場豚を採血し血清中の日本脳炎ウイルスに対する抗体価を赤血球凝集抑制法(HI 法)で測定するとともに、検査結果は国立感染症研究所感染症情報センター第三室及び県の医療政策課に報告した。

(2)食品検査に関する調査研究

①食中毒関連下痢症ウイルス(ノロウイルス等)に関する検査

県立保健所管内で発生したノロウイルス食中毒事例について遺伝子検査及び塩基配列解析による分子疫学解析を実施した。

②食中毒の細菌検査及び疫学調査

県立保健所管内で発生した細菌性食中毒事例について検査を実施した。

③食品の規格基準検査

行政検査として容器包装詰加圧加熱殺菌食品の成分規格基準検査を実施した。

④内部精度管理及び外部精度管理

・内部精度管理調査

県立保健所及び食肉衛生検査所の食品規格基準検査における微生物学的検査に関わる内部精度管理試験の食品模擬試料作製、配布及び各検査施設の試験成績の評価を行った。

・外部精度管理調査

食品衛生検査の精度維持を目的として、(財)秦野研究所が実施している食品衛生外部精度管理に参加し、食品模擬試料を用いて、一般細菌数測定及び大腸菌の同定試験を行った。

⑤食品等の急性毒性物質の生物学的検査

・ナシフグの毒性検査

県内で加工されているナシフグの筋肉部及び精巣部について急性毒性検査を実施した。

・貝毒検査

県内産のアサリ及びカキについて、麻痺性貝毒の急性毒性検査を行った。

⑥抗生物質及び抗菌性物質の残留検査

厚生労働省から通知される「畜水産物のモニタリング検査実施計画」に基づき、県内産養殖魚介類及び乳について、抗生物質の残留検査を実施した。

(3)保健所に対する微生物学的検査の指導

保健所新任職員等に、微生物学的検査の指導を行った。

(4)調査研究及び他研究機関との共同研究

① 長崎県におけるエンテロウイルス感染症の分子疫学解析 (経常研究)

主に夏風邪の原因とされるが、時に重症化して死亡例も報告されているエンテロウイルス感染症について、県内の流行状況や重症化に関与するウイルス側因子を調べることを目的とする。長崎県内の 15 施設の医療機関と連携して、当該感染症と診断された患者検体を採取し、ウイルス遺伝子の検出、ウイルス分離、および分離株を用いた遺伝子解析を実施した。

(5)研究成果普及促進事業(平成 27 年度～平成 29 年度 環境部事業)

環境保健研究センターで開発してきた入浴施設等で問題となるレジオネラ属菌の高速検査技術とそれに基づく対策技術を県内に普及することを目的に活動している。平成 28 年度は、国立感染症研究所との連携の中で携帯型機器によるレジオネラ属菌の直接検出技術の開発に着手し、長寿社会課と連携して、島原 267 施設、佐世保 182 施設、県央 527 施設、五島 100 施設、壱岐対馬 105 施設の社会福祉施設向け講習会に参加してレジオネラ症防止対策の普及に努めた。

2. 生活化学科

(1)食品衛生(理化学)関連業務

①食品中の残留農薬検査

県内に流通する食品の安全性を確保することを目的として、農産物等の残留農薬検査を実施しており、農産物 75 検体について 200 項目の農薬分析を行った。

検査の結果、基準値を超える農薬は検出されなかった。

②畜水産食品の残留有害物質モニタリング調査

厚生労働省の「畜水産食品の残留有害物質モニタリング調査実施計画」に基づき、養殖魚介類 31 検体、生乳 10 検体について抗生物質等の残留検査を行った。

検査の結果、全ての有害物質は基準値未満であった。

③食品、食品添加物等の規格基準検査

食品衛生法に基づく規格基準検査として、揚げ麺 24 検体、および陶磁器製食器 16 検体について検査を行った。

検査の結果、陶磁器製品および揚げ麺すべて規格基準に適合していた。

④食品中のアレルゲン検査

食品衛生法により、特定原材料(卵・乳・小麦・そば・落花生・えび・かに)を含む食品は、その表示が義務付けられている。原材料に「えび・かに」の表示がない 20 検体について検査を行った。

検査の結果、2検体の表示違反(疑)製品が市場に出回っていることが明らかになった。

(2)カネミ油症に係わる理化学検査

カネミ油による食中毒被害者健康診断項目の一つとして血中 PCB の検査を行った。

(28 年度の油症検診は 209 名が受診した(五島地区 139 名、長崎地区 70 名)。

(3)薬務関連業務

①医薬品成分検査

県内医薬品製造所で製造される医薬品(1製品)の試験法について、定量法としての妥当性の確認を行った。

②無承認無許可医薬品検査

無承認無許可医薬品による健康被害を防止するため、健康食品と称される5検体についてシルデナフィル等4物質の検査を行った。

検査の結果、全ての製品から検出されなかった。

③指定薬物検査

危険ドラッグに含まれる指定薬物による健康被害を防止するため、平成 26 年度より買上検査を開始した。

本年度は指定薬物成分の混入の可能性がある物品 10 製品を試買した。

検査の結果、指定薬物成分は検出されなかった。

④家庭用品基準適合試験

有害化学物質による健康被害を防止し、製品の安全性を確保するため乳幼児繊維製品等 19 検体について、残留するホルムアルデヒドの基準適合試験を行った。

検査の結果、全ての製品が基準に適合していた。

⑤PIC/S 体制の整備

国が医薬品査察協議会及び医薬品査察協カスキーム(PIC/S)に加盟したことに伴い、当センターは PIC/S の基準に対応する医薬品収去試験に係る品質システムを整備し、平成 25 年に長崎県福祉保健部薬務行政室から公的認定試験検査機関の認定を取得した。

平成 28 年度は、試験検査方法の妥当性確認を行ったほか、手順書に基づき検査に関する試薬、標準物質、機器等の管理を実施し、公的認定試験検査機関としての体制整備を図った。

(4)地方衛生研究所九州ブロック精度管理事業

地方衛生研究所全国協議会において、統一的な検査項目を設け、地域ブロックごとに精度管理事業を実施し参加機関全体の検査精度の向上を図ることになった。

九州ブロックにおいては、健康危機管理を目的とした赤ワイン中のズルチンの定量を行った。また、併行して行われた健康被害発生のシナリオによる危機管理演習にも参加し、健康被害物質を特定した。

(5)GLP に係る内部精度管理及び外部精度管理

①内部精度管理調査

県立保健所の食品規格基準検査における理化学検査の精度を適正に保ち、信頼性を確保するため内部精度管理試験として合成保存料(ソルビン酸)の定量試験を実施し、各検査施設の試験成績の評価を行った。

調査の結果、すべての検査機関について適正な精度が確保されていた。

②外部精度管理調査

食品衛生検査の精度維持を目的とし、(財)食品薬品安全センター秦野研究所が実施している食品衛生外部精度管理に参加し、食品添加物(安息香酸)の定量試験、残留農薬検査(マラチオン、クロルピリホス、及びチオベンカルブ)の定性及び定量試験を行った。

(6)保健所等における食品理化学検査の指導

保健所新任職員等に、牛乳の成分規格検査や食品添加物検査に関する技術指導を行った。

(7) 調査研究及び他研究機関との共同研究

①経常研究「食中毒起因マリトキシンの迅速スクリーニングに関する研究」

マリトキシン(海洋性自然毒)に起因する食中毒に対して、迅速な原因究明手法を検討し、県民の食の安全・安心を確保する。28年度は、特に次の2項目について検討した。

- ・食中毒起因自然毒の精密質量データベース作成
- ・機器分析によるパリトキシン及びテトロドトキシン迅速分析法の確立

②戦略プロジェクト研究「オレイン酸の簡易測定技術の開発」

牛肉のおいしさの基準にオレイン酸含有率がある。しかし、オレイン酸の測定は、従来GC-FIDを用いて行われ、手技も複雑で時間を要する。そこで、前処理無しでオレイン酸を簡易に測定できる可能性があるFT-IRを利用し、GC-FIDの実測値とオレイン酸との関連性の高いスペクトル及びその値を選択し、それらの含有率の関係式を検討した。

III 成果公表等

1. 論文投稿

※下線:当センター職員

論文名・書名	雑誌名・出版社名	掲載号 (予定)	受諾日	著者
1 大村湾における底層溶存酸素量の変遷と改善に向けた取り組み	水環境学会誌	2016年5月 第39巻第5号 178-181		<u>粕谷智之</u>
2 Independent and joint effects of tea and milk consumption on oral cancer among non-smokers and non-drinkers: a case-control study in China.	Oncotarget	2017 Feb.	2017/1/2 4	Fa Chen, <u>Guoxi Cai</u> , Kiyoshi Aoyagi and Baochang He

2. 学会発表

※下線:当センター職員

演題	学会名等	期日	場所	発表者
1 長崎県におけるPM2.5炭素成分の季節変化について	第57回大気環境学会年会	9月7日～9日	北海道大学	<u>富永勇太</u> ¹⁾ 、 <u>土肥正敬</u> ¹⁾ 、 <u>田村圭</u> ²⁾ 、 <u>浅川大地</u> ³⁾ 、 <u>山本重一</u> ⁴⁾ 長崎県環境保健研究センター ¹⁾ 、長崎県環境政策課 ²⁾ 、大阪市立環境科学研究センター ³⁾ 、福岡県保健環境研究所 ⁴⁾
2 いわゆる『健康食品』中の違法成分分析	地域産業活性化支援フォーラム [長崎・佐賀] ～農水産食品への最新分析機器活用事例～	9月17日	長崎大学文教キャンパス 環境科学部 141教室	<u>辻村和也</u>
3 携帯型フローサイトメリー測定器によるレジオネラリスクの現地評価の有効性	日本防菌防黴学会 第43回年次大会	9月26日～27日	品川区立総合区民会館	<u>田栗利紹</u> 、 <u>高木由美香</u> 、 <u>川野みどり</u> 、 <u>蔡国喜</u> 、 <u>下田貴宗</u> 、 <u>小田康雅</u>
4 長崎県におけるPM2.5成分分析結果について	第42回九州衛生環境技術協議会	10月13日～14日	都久志会館 (福岡市中央区)	<u>富永勇太</u>
5 貧酸素水塊対策としてのエアレーション(散気)技術の実用化研究について	第42回九州衛生環境技術協議会	10月13日～14日	都久志会館 (福岡市中央区)	<u>元山芳謹</u>
6 調整池におけるイケチョウガイの成育可能性について	第42回九州衛生環境技術協議会	10月13日～14日	都久志会館 (福岡市中央区)	<u>玉屋千晶</u>
7 ポジティブリスト制施行後10年間の残留農薬調査について	第42回九州衛生環境技術協議会	10月13日～14日	都久志会館 (福岡市中央区)	<u>本村秀章</u>
8 長崎県で発生したコクサッキーウイルスB5型による乳児無菌性髄膜炎事例について	第42回九州衛生環境技術協議会	10月13日～14日	都久志会館 (福岡市中央区)	<u>松本文昭</u>
9 長崎県で分離された日本脳炎ウイルスの性状解析	平成28年度獣医学術九州地区学会(日本獣医公衆衛生学会)	10月16日	千草ホテル (北九州市)	<u>吉川亮</u> 、 <u>斎藤佳子</u>

10	キンシバイ(巻貝)食中毒事例における生体試料中テトロドトキシン濃度推移と毒成分に関する考察	第 112 回日本食品衛生学会学術講演会	10 月 27 日～28 日	函館国際ホテル (北海道函館市)	<u>辻村和也</u> 、 <u>吉村裕紀</u> 、 <u>坂本真樹子</u> 、 <u>池田由紀</u> 、 <u>山之内公子</u> 、 <u>本村秀章</u>
11	A survey on health status among farmers in a local county of southeastern China	第 57 回日本熱帯医学会大会	11 月 4 日～6 日	一橋大学(東京都千代田区)	<u>蔡国喜</u> 、 <u>張文昌</u> 、 <u>矢澤亜紀</u> 、 <u>市川智生</u> 、 <u>山本太郎</u> 、 <u>門司和彦</u>
15	ヒスタミン産生菌 M.morganii 食中毒分離株からの HDC 遺伝子のクローニング及びその発現系の構築	平成 28 年度日本水産学会九州支部総会	12 月 10 日	長崎大学水産学部	<u>高禎俐</u> 、 <u>蔡国喜</u> 、 <u>田栗利紹</u> 、 <u>本多隆</u> 、 <u>吉田朝美</u> 、 <u>長富潔</u>
12	長崎県における春季の PM2.5 集中観測の結果について	大気環境学会九州支部研究発表会	1 月 27 日	九州大学病院地区総合研究棟	<u>土肥正敬</u> ¹⁾ 、 <u>富永勇太</u> ¹⁾ 、 <u>田村圭</u> ²⁾ 、 <u>池盛文数</u> ³⁾ 、 <u>國光健一</u> ¹⁾ 長崎県環境保健研究センター ¹⁾ 、長崎県環境政策課 ²⁾ 、名古屋市環境科学調査センター ³⁾
13	長崎県で分離された日本脳炎ウイルスの性状解析	平成 28 年度日本獣医師会獣医学術学会年次大会(日本獣医公衆衛生学会)	2 月 24 日～26 日	ホテル金沢(石川県)	<u>吉川亮</u> 、 <u>斎藤佳子</u>
14	長崎県におけるノロウイルスの検出状況	第 53 回長崎県総合公衆衛生研究会	3 月 3 日	長崎大学医学部ポンペ会館	<u>山下綾香</u> 、 <u>三浦佳奈</u> 、 <u>松本文昭</u> 、 <u>吉川亮</u> 、 <u>田栗利紹</u>

3. 研究成果発表

※下線:当センター職員

演題	学会名等	期日	場所	発表者
1 大村湾における水質の変遷と改善に向けた取り組み	II 型共同研究「沿岸海域環境の物質循環現状把握と変遷解析に関する研究」平成 28 年度第 1 回全体会議	6 月 17 日	大阪府立環境農林水産総合研究所・環境科学センター	<u>粕谷智之</u>
2 二枚貝成育場の再生に向けて	第 42 回九州衛生環境技術協議会	10 月 13 日～14 日	都久志会館(福岡市中央区)	<u>粕谷智之</u>
3 フィールド調査の楽しさ	第 42 回九州衛生環境技術協議会	10 月 13 日～14 日	都久志会館(福岡市中央区)	<u>吉川亮</u>
4 中国福建省の住民における健康状況についての調査	平成 28 年度環境保健研究センター研究発表会	3 月 10 日	環境保健研究センター	<u>蔡国喜</u>
5 長崎県で発生した Kudoa septempunctata を原因とする食中毒事例について	平成 28 年度環境保健研究センター研究発表会	3 月 10 日	環境保健研究センター	<u>高木由美香</u>

6	長崎県における腸管出血性大腸菌の分子疫学解析	平成 28 年度環境保健研究センター研究発表会	3 月 10 日	環境保健研究センター	川野みどり
7	長崎県におけるノロウイルスの検出状況	平成 28 年度環境保健研究センター研究発表会	3 月 10 日	環境保健研究センター	三浦佳奈
8	MS Access によるユーザビリティな科内試薬管理データベース「試薬管理 Ver.3」の構築 ー「安価」「簡単」「迅速」「効率性」「コンプライアンス」への対応ー	平成 28 年度環境保健研究センター研究発表会	3 月 10 日	環境保健研究センター	辻村和也
9	健康危機管理を目的とした食品中の有害物質の検査結果	平成 28 年度環境保健研究センター研究発表会	3 月 10 日	環境保健研究センター	池田由紀
10	GC-MS/MS を用いた残留農薬分析におけるマトリックスの影響	平成 28 年度環境保健研究センター研究発表会	3 月 10 日	環境保健研究センター	吉村裕紀
11	福建医科大学との研究連携の現状について	平成 28 年度環境保健研究センター研究発表会	3 月 10 日	環境保健研究センター	船越章裕
12	緊急時における屋外での環境放射能分析に関する検討	平成 28 年度環境保健研究センター研究発表会	3 月 10 日	環境保健研究センター	古賀康裕
13	長崎県における PM2.5 炭素成分の季節変動	平成 28 年度環境保健研究センター研究発表会	3 月 10 日	環境保健研究センター	富永勇太
14	長崎県における春季の PM2.5 成分測定の結果について (2014-2016 年)	平成 28 年度環境保健研究センター研究発表会	3 月 10 日	環境保健研究センター	土肥正敬
15	諫早湾干拓調整池等における難分解性有機物について	平成 28 年度環境保健研究センター研究発表会	3 月 10 日	環境保健研究センター	陣野宏宙

4. 所内勉強会

	演 題	講 師・発 表 者	期 日	参 加 者
1	病原体等取扱安全管理規定にもとづく教育訓練	吉川亮	4 月 27 日	15 名
2	県内野生シカの病原体保有状況調査	山崎朗子先生 (岩手大学 獣医公衆衛生学研究室)	5 月 2 日	20 名
3	センター運営計画説明会	田中雄規	6 月 13 日、 16 日	25 名
4	毒物劇物の取扱いについて	國光健一	11 月 8 日	24 名
5	福建省との環境技術交流事業について	古賀康裕	11 月 30 日	19 名
6	e-Rad(府省共通研究開発管理システム)の概要説明会	古賀康裕	2 月 16 日、 22 日、23 日	29 名
7	人材育成のための技術研修会	橋爪真弘先生、山本太郎先生 (長崎大学熱帯医学研究所)	3 月 14 日	34 名

5. 新聞・テレビ等の報道

	期 日	報 道 元	内 容
1	8月7日	長崎新聞	微小粒子状物質(PM2.5)の日韓共同調査
2	12月18日	長崎新聞	大村湾を豊かな海へ ナマコを増やし環境改善

6. 教育研修

	期 日	内 容	担 当	場 所	受 講 者
1	5月10日～ 13日	水質保全関係測定技術研修会	浦、林田、富永、 陣野	環 境 保 健 研 究 セ ン タ ー	保健所職員(6名)
2	5月16日	容器包装責任者養成研修会	吉川	環 境 保 健 研 究 セ ン タ ー	民間検査センター(5名) 保健所等(28名)
3	5月23日～ 27日	保健所等食品衛生業務担当者研 修会	吉村、川野	環 境 保 健 研 究 セ ン タ ー	保健所職員(6名)
4	6月11日	環境月間街頭キャンペーン	國光科長、古賀、 田中、林田、富永、 元山	ベルナード 観光通り	県民
5	7月12日～ 13日	長崎大学水産学部 細菌実験研 修	田栗科長、高木	環 境 保 健 研 究 セ ン タ ー	長崎大学大学院生(2名)
6	7月15日	ICT 環境教育研修	船越、古賀、田中、 富永	環 境 保 健 研 究 セ ン タ ー	県内学校教職員(24名)
7	7月23日	施設見学	山口次長、富永	環 境 保 健 研 究 セ ン タ ー	県民(30名)
8	7月26日	施設見学、液体窒素を用いた実験	國光科長、田中、 富永	環 境 保 健 研 究 セ ン タ ー	児童(22名)
9	8月10日	大村湾ウォッチング	粕谷、富永	大 村 湾 寺 島	児童(120名)
10	8月18日	環境アドバイザー派遣(水生生物 調査)	山内科長、田中、 富永、	佐 世 保 市 早 岐 町	児童(25名)
11	8月21日	大村市子供科学館まつり	國光課長、船越、 古賀、土肥、田中、 富永	大 村 市 コ ミ ュ ニ テ ィ セ ン タ ー	県民(233名)
12	8月23日	環境アドバイザー派遣(シルバー 時津講演)	山口次長、富永	時 津 公 民 館	時津町民(120名)
13	9月14日	JICA 研修	田栗科長、蔡、 國光科長、富永	環 境 保 健 研 究 セ ン タ ー	JICA 研修員(14名)
14	9月21日	施設見学	國光科長、船越、 土肥、富永	環 境 保 健 研 究 セ ン タ ー	長崎国際大学薬学部生(63 名)
15	9月28日	施設見学	山口次長、國光科 長、富永	環 境 保 健 研 究 セ ン タ ー	長崎国際大学薬学部生(63 名)
16	10月13日	大村高校ジョイントセミナー	山口次長	大村高校	大村高校1年生(20名)
17	10月14日	JICA 草の根技術協力事業に係る 研修(長崎市依頼分)	山口次長、古賀、 陣野	環 境 保 健 研 究 セ ン タ ー	漁協、一般、子供(50名)

18	10月23日	いさはやエコフェスタ	山口次長、山内科長、玉屋、富永	諫早市	県民
19	11月2日	島原特別支援学校講座	國光科長、富永	島原特別支援学校	島原特別支援学校高等部1年生(30名)
20	11月3日	サイエンスフェイト	國光科長、船越、田中、富永	ベルナード観光通り	県民
21	11月12日	一般公開	環境保健研究センター職員	環境保健研究センター	県民(353名)
22	11月14日	長崎南高研修講座	國光科長、田中、富永	環境保健研究センター	長崎南高校1年生(40名)
23	11月16日	施設見学	國光科長、富永	環境保健研究センター	大村市新規採用職員(25名)
24	12月1日	西大村小学校講演	山口次長、古賀	西大村小学校	西大村小学校6年生(123名)
25	12月3日	長崎大学 CST 事業	田中、富永、粕屋	環境保健研究センター	県内教職員(3名)
26	12月9日	長崎南高研修講座	元山、富永	環境保健研究センター	長崎南高校1年生(41名)
27	12月15日	施設見学	富永	環境保健研究センター	長崎大学薬学部1年生(41名)
28	1月19日	施設見学	富永	環境保健研究センター	長崎大学薬学部タイ港留学生(12名)
29	1月24日	県庁職場見学ツアー	富永	環境保健研究センター	大学生(8名)
30	1月27日	平成28年度長崎県食品衛生監視員研修会	吉川	長崎タクシー会館	食品衛生監視員等(35名)
31	2月19日	いきのしま地球温暖化防止こどもシンポジウム	國光科長、富永	壱岐島開発総合センター	壱岐市内小学生、一般